

RINGKASAN

PENGARUH PADA DISCONNECTING SWITCH 6 KV TERHADAP ARUS MAIN TRANSFORMATOR UNIT 1 PLTA MENDALAN, Dio Sinar Ardian Wijaya, NIM H41211292, tahun 2025, 49 halaman, Teknik, politeknik negeri jember, Nur Faizin, S.Si., M.Si.

PT. PLN Nusantara Power unit pembangkit brantas distrik D PLTA Mendalan merupakan salah satu pembangkit listrik yang menyuplai kebutuhan energi listrik ke area Jawa-Bali dengan 4 unit pembangkit berkapasitas $1 \times 5,6 \text{ MW}$ dan $3 \times 5,8 \text{ MW}$. Dalam memenuhi tingginya kebutuhan akan energi listrik tentunya, Perusahaan juga menemui berbagai kendala dan kesulitan. Salah satu penunjang produksi energi listrik pada PLTA Mendalan adalah generator yang berfungsi sebagai alat pengubah energi mekanik menjadi energi listrik yang beroperasi 24 jam, maka adanya pemeliharaan setiap sebulan sekali untuk memastikan tidak ada kerusakan yang bisa berdampak pada energi listrik yang dihasilkan. Pada distrik D selain PLTA Mendalan ada beberapa pembangkit diantaranya PLTA Selorejo dan PLTA Siman dimana dalam kesatuan distrik pembangkit memanfaatkan bendungan atau waduk selorejo hasil dari membendung aliran Sungai Konto sebagai sumber utama penggerak turbin unit pembangkit.

Laporan magang ini membahas tentang pengaruh *Disconnecting Switch* yang merupakan suatu komponen dalam sebuah MTR dan sangat penting dalam kelistrikan pada PLTA. Fungsi utama dari *disconnecting switch* adalah sebagai saklar pemutus perangkat yang digunakan dalam sistem kelistrikan untuk memutuskan aliran arus listrik sehingga memungkinkan untuk teknisi melakukan pemeliharaan atau perbaikan dengan aman tanpa ada resiko terkena arus listrik. Selain saklar pemutus *disconnecting switch* berfungsi sebagai isolasi bagian tertentu dari sistem kelistrikan, sehingga bagian tersebut dapat diperiksa atau diperbaiki tanpa mempengaruhi bagian lain dari sistem.

Disconnecting switch merupakan komponen penting dalam sistem kelistrikan yang dapat mempengaruhi efisiensi listrik yang ditransmisikan ke jaringan 70 kV. *Disconnecting switch* yang dianalisis pada laporan ini untuk

membahas lingkup perawatan tahunan dan kinerja *Disconnecting switch* sebelum dan sesudah dilakukannya perbaikan. Dari hasil data yang didapatkan panas yang timbul pada *disconnecting switch* (DS MTR) disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain kontak kendur, korosi, overload, dan kualitas material yang buruk. Faktor lingkungan seperti kelembaban dan debu juga berkontribusi terhadap deviasi suhu. Jika dibiarkan, overheating dapat menyebabkan kegagalan sistem, kerusakan komponen, kebakaran, dan pengurangan umur pakai.